

Jokiaho, Annika; May, Birgit

Hindernisse für die Nutzung von E-Learning an Hochschulen. Aktueller Forschungsstand

Igel, Christoph [Hrsg.]: *Bildungsräume. Proceedings der 25. Jahrestagung der Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft, 5. bis 8. September 2017 in Chemnitz. Münster ; New York : Waxmann 2017, S. 20-31. - (Medien in der Wissenschaft; 72)*



Quellenangabe/ Reference:

Jokiaho, Annika; May, Birgit: Hindernisse für die Nutzung von E-Learning an Hochschulen. Aktueller Forschungsstand - In: Igel, Christoph [Hrsg.]: *Bildungsräume. Proceedings der 25. Jahrestagung der Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft, 5. bis 8. September 2017 in Chemnitz. Münster ; New York : Waxmann 2017, S. 20-31* - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-161070 - DOI: 10.25656/01:16107

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-161070>

<https://doi.org/10.25656/01:16107>

in Kooperation mit / in cooperation with:



WAXMANN
www.waxmann.com

<http://www.waxmann.com>

Nutzungsbedingungen

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen. Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document.
This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

Kontakt / Contact:

peDOCS
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation
Informationszentrum (IZ) Bildung
E-Mail: pedocs@dipf.de
Internet: www.pedocs.de

Mitglied der:


Leibniz-Gemeinschaft



Christoph Igel (Hrsg.)

Bildungsräume

Proceedings der 25. Jahrestagung der
Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft
5. bis 8. September 2017 in Chemnitz

Christoph Igel (Hrsg.)

Bildungsräume

Proceedings der 25. Jahrestagung der
Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft

5. bis 8. September 2017 in Chemnitz

unter Mitarbeit von Maren Braubach



Waxmann 2017

Münster • New York

Bibliografische Informationen der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Medien in der Wissenschaft, Band 72

ISSN 1434-3436

ISBN 978-3-8309-3720-3

ISBN-A 10.978.38309/37203

Der Volltext ist online unter www.waxmann.com/buch3720 abrufbar.

© Waxmann Verlag GmbH, 2017

www.waxmann.com

info@waxmann.com

Umschlaggestaltung: Pleßmann Design, Ascheberg

Umschlagfoto: © Marius Masalar – unsplash.com

Satz: Stoddart Satz- und Layoutservice, Münster

Druck: CPI Books GmbH, Leck

Gedruckt auf alterungsbeständigem Papier,
säurefrei gemäß ISO 9706



Printed in Germany

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, verboten.

Kein Teil dieses Werkes darf ohne schriftliche Genehmigung des

Verlages in irgendeiner Form reproduziert oder unter Verwendung

elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Inhalt

Editorial.....	9
----------------	---

1. Digitaler Bildungsraum Hochschule

Sandra Schön, Martin Ebner, Martin Schön, Maria Haas

Digitalisierung ist konsequent eingesetzt ein pädagogischer Mehrwert für das Studium: Thesen zur Verschmelzung von analogem und digitalem Lernen auf der Grundlage von neun Fallstudien	11
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Annika Jokiahho, Birgit May

Hindernisse für die Nutzung von E-Learning an Hochschulen: Aktueller Forschungsstand.....	20
-------------------------------------------------------------------------------------------	----

Sandra Hofhues, Mandy Schiefner-Rohs

Vom Labor zum medialen Bildungsraum: Hochschul- und Mediendidaktik nach Bologna	32
---------------------------------------------------------------------------------------	----

Matthias Haack, Thomas Jambor

Implementierung von realitätsnahen, elektrotechnischen Problemstellungen in mathematische Vorkurse.....	44
---------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Antje Müller, Janna Macholdt

Entwicklungen begleiten: Neue Bildungsräume zur Verbindung von Theorie und Praxis in einer Vorlesung.....	57
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Julian Dehne, Ulrike Lucke, Mandy Schiefner-Rohs

Digitale Medien und forschungsorientiertes Lehren und Lernen – empirische Einblicke in Projekte und Lehrkonzepte	71
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Jana Riedel, Thomas Köhler

Digitalisierte Hochschulbildung: Status Quo der akademischen Bildung in Sachsen	84
---------------------------------------------------------------------------------------	----

Inske Preißler, Birga Stender

K.L.A.U.S. „Klausurvorbereitungs-App unterstützt Studierende“ – per Smartphone-App gegen hohe Durchfallquoten.....	90
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Sebastian Krieg, Armin Egetenmeier, Ulrike Maier, Axel Löffler

Der Weg zum digitalen Bildungs(t)raum – Durch digitale Aufgaben neue Lernumgebungen schaffen	96
----------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Michael S. Feurstein

Erklärvideos von Studierenden und ihr Einsatz in der Hochschullehre.....	103
--------------------------------------------------------------------------	-----

<i>Sónia Hetzner, Claudia Schmidt, Katja Sesselmann, Stefanie Zepf</i> Pimp your lecture: Erfolgreiche Ansätze zur Unterstützung der Digitalisierung der Lehre an der Friedrich-Alexander- Universität Erlangen-Nürnberg	110
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

<i>Gabriele Irle, Johannes Moskaliuk</i> Was macht Lernen mit digitalen Medien in der Hochschule erfolgreich: Eine Einladung zum Perspektivenwechsel	116
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

2. Digitaler Bildungsraum Praxis

<i>Dorit Günther</i> Vom Lerninhalt zum Exponat – Museumsräume als Impulsgeber für die aneignungsförderliche Gestaltung von virtuellen Lernräumen	120
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

<i>Marco Rüth</i> Mobiles Lernen sichtbar machen: Potenziale von mobilem Eye-Tracking für die Gestaltung lernwirksamer Lernräume	133
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

<i>Christian Rudloff</i> Inverted-Classroom-Modell im Fach Bewegung und Sport in der Primarstufenausbildung an der Pädagogischen Hochschule Wien. Eine Design-Based Research-Studie in der Lehrveranstaltung „Leichtathletik“	140
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

3. Kollaboration und Netzwerke

<i>Anne Mock, Daniel Bodemer</i> Getting To Know Each Other: Group Awareness unterstütztes Lernen in Communities und Netzwerken.....	147
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

<i>Wolfgang Golubski, Oliver Arnold, Frank Grimm</i> Das DIADEM-Modell – Ein Netzwerk didaktischer Bausteine auf Basis digitaler Medien	159
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

<i>Elske Ammenwerth, Werner O. Hackl, Michael Felderer, Alexander Hörbst</i> Gruppendiskurse im virtuellen Lernraum: Förderung und Evaluierung der Critical Inquiry.....	170
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

4. OER und Digitale Medien

<i>Bettina Höllerbauer, Martin Ebner, Sandra Schön, Maria Haas</i> Didaktisches Re-Design von Open Educational Resources: Vom MOOC zum offenen Unterrichtsetting für den Schulkontext.....	177
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

<i>Alexander Tillmann, Jana Niemeyer, Detlef Krömker</i> Einfluss von Vorerfahrungen und Persönlichkeitsmerkmalen auf das Lernen mit eLectures	190
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

<i>Felix Saurbier</i> Lernen mit Videos: Das TIB AV-Portal als Repositorium für offene Lernressourcen	202
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

5. Kompetenzen und E-Assessments

<i>Michael Eichhorn, Ralph Müller, Alexander Tillmann</i> Entwicklung eines Kompetenzrasters zur Erfassung der „Digitalen Kompetenz“ von Hochschullehrenden	209
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

<i>Claudia Bremer, Ingo Antony</i> Einsatz digitaler Medien für den lernerzentrierten Unterricht: Konzeption und Evaluation der Lehrerfortbildung „Lernkompetenz entwickeln, individuell fördern“	220
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

<i>Norbert Pengel, Andreas Thor, Peter Seifert, Heinz-Werner Wollersheim</i> Digitalisierte Hochschuldidaktik: Technologische Infrastrukturen für kompetenzorientierte E-Assessments	232
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

6. Poster und Demos

<i>Petra Bauer, Jasmin Bastian, Thomas Peterseil, Tim Riplinger</i> MINE. Mobile Learning in Higher Education	239
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

<i>Nicole Labitzke, Anna Heym, Daniel Bayer</i> Lehrideen vernetzen – ein Kooperationsprojekt der Hochschule Mainz und der Johannes Gutenberg-Universität Mainz	241
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

<i>Tilman-Mathies Klar, Bernard Robben, Bardo Herzig, Heidi Schelhowe</i> Interaktionsdesign in Bildungsräumen für reflexive Erfahrung am Beispiel einer interaktiven Schwarminstallation	244
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

<i>Daniel Klug, Elke Schlote</i> Entwicklung einer Web-Applikation zur Analyse von audio-visuellen Medienangeboten im Schulunterricht	246
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

<i>Tobias Hasenberg, Manuel Wagener</i> Virtuelles Möglichkeitsdesign für die universitäre Lehrer*innenbildung – ViDe SCOPE	249
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

Autorinnen und Autoren	252
General Chair.....	265
Steering Committee	265
Reviewer	265
Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft (GMW).....	267

Hindernisse für die Nutzung von E-Learning an Hochschulen: Aktueller Forschungsstand

Zusammenfassung

Obwohl E-Learning inzwischen als fester Bestandteil der Hochschullehre gilt und Lernmanagement-Systeme bereits seit Jahren im Einsatz sind, beschränkt sich die Nutzung häufig auf einfache Szenarien, wie das Hochladen von Materialien. Woran liegt es, dass die didaktischen Potentiale, die mithilfe von Lernmanagement-Systemen möglich sind, nach wie vor von den wenigsten Lehrenden in der Hochschullehre ausgeschöpft werden? Welche Erkenntnisse liefert die aktuelle Forschung hierzu? Welche Hindernisse und mögliche Gründe lassen sich aus Untersuchung ableiten? Dieser Beitrag stellt Ergebnisse aktueller Studien vor.

1 Ausgangslage

Die meisten Hochschulen setzen Lernmanagement-Systeme bereits seit Jahren zur Anreicherung der Präsenzlehre ein (Arbeitskreis E-Learning der ZKI, 2016; Gaebel et al., 2014) und haben eine zentrale Einrichtung für E-Learning (Gaebel et al., 2014; Seitz, 2011). Die Nutzung von E-Learning beschränkt sich allerdings in den meisten Fällen auf die Bereitstellung von Dokumenten (Handke & Schäfer, 2012; Kerres, Ojstersek, Preussler & Stratmann, 2009; Henning, 2015) oder zur Administration von Lerninhalten (Brown, Dehoney & Millichap, 2015). Die Potenziale von E-Learning werden nur von wenigen Lehrenden genutzt (Dahlstrom, Brooks & Bichsel, 2014). Kooperative und kollaborative Einsatzszenarien sind selten vorzufinden. Andererseits sollen die Hochschulen eine Vorreiterrolle hinsichtlich innovativer Lehr- und Lernszenarien übernehmen. Eine Reihe von Hindernisse scheinen allerdings, neue Lehr- und Lernformen in der Hochschulbildung zu verhindern (European Commission, 2014). Hier gibt es offensichtlich einen Widerspruch zwischen Wunsch und Realität. Häufig fehlt den Hochschulen eine strategische und politische Planung, die in letzter Zeit immer öfter unter dem Thema „Digitalisierung der Bildung“ diskutiert wird. Nach Kerres (2016) ist die Digitalisierung der Bildung nicht mit der Einführung eines Lernmanagement-Systems vollzogen, sondern das ist erst der Anfang einer größeren Veränderung (Kerres, 2016).

Es gibt zahlreiche Studien, die sich allgemein mit dem Thema E-Learning an Hochschulen und Positionen hierzu beschäftigen (z.B. Babić, 2012; Gaebel et al., 2014; Liaw & Huang, 2013) beziehungsweise die Nutzung (z.B. Bowen, Chingos, Lack & Nygren, 2013; Taylor, Parker, Lenhart & Patten, 2011) oder die Nachhaltigkeit (z.B. McGill, Klobas & Renzo, 2014) untersuchen. Allerdings wird in diesen Arbeiten seltener auf die Gründe für mögliche Hürden eingegangen. Hindernisse aus studentischer Sicht sind beispielsweise bei Mahmodi und Ebrahimzade (2015) zu finden. Im deutschsprachigen Raum fehlt es bislang an empirischen Untersuchungen, die Hindernisse für die Nutzung von E-Learning an Hochschulen erforschen. Es ist allerdings wichtig, dass die Gründe für eine fehlende Ausschöpfung der didaktischen Potentiale von E-Learning analysiert werden. Hinweise auf Hindernissen in vorhandenen Studien können zu einem besseren Verständnis der eigenen Situation an der Hochschule führen. Bislang basieren Aussagen über Hindernisse in der deutschsprachigen Literatur auf Vermutungen anstelle von empirischen Belegen (z.B. Handke & Schäfer 2012; Kerres et al., 2009; Henning, 2015). Daher stellt dieser Beitrag Hindernisse aus einigen ausgewählten englischsprachigen Studien vor.

2 Methode

Mithilfe einer Literaturrecherche sowie einer Recherche in Fachzeitschriften wurde nach Hindernisse bei der Nutzung von E-Learning aus Sicht der Lehrende gesucht. Verwendete Stichworte bei der Suche nach Hindernisse waren *barriers*, *obstacles*, *pitfalls* und für E-Learning *online-teaching*, *e-learning* sowie *learning management system*. Die meisten vorhandenen Studien stammen aus den USA und hierzu gehören Studien von Allen & Seaman (2015), Bacow, Bowen, Guthrie, Lack & Long (2012), Baran (2011), Dahlstrom, Brooks und Bichsel (2014) sowie Lloyd, Byrne und McCoy (2012). Ergebnisse aus Australien sind bei Anderson (2012) zu finden, während Al-Azawei, Parslow und Lundqvist (2016) Hindernisse für den Einsatz von E-Learning an Hochschulen in Iran untersucht haben. Bisher liegen nur einzelne Ergebnisse aus Europa vor, wie beispielsweise Studien von Cabral, Pedro und Gonçalves (2012) sowie Moscinska und Rutkowski (2011). Beide Untersuchungen wurden an der eigenen Hochschule durchgeführt. Darüber hinaus existieren Studien von kommerziellen Anbietern, wie beispielsweise White (2016) aus England. Die Hindernisse wurden unter Verwendung von Anderson (2012) und Lloyd, Byrne und McCoy (2012) in die drei Bereiche (1) persönliche Faktoren, (2) institutionelle/organisatorische Faktoren sowie (3) technische Faktoren unterteilt. Zu den persönlichen Faktoren zählen alle Hindernisse, die von dem jeweiligen Individuum abhängen. Institutionelle beziehungsweise organisatorische Faktoren sind wiederum geprägt von der jeweiligen Institution, worauf die Lehrenden keinen direkten Einfluss

haben. Die technischen Faktoren beziehen sich auf technische Gegebenheiten des Lernmanagement-Systems.

3 Ergebnisse

Dieser Abschnitt stellt die identifizierten Hindernisse im Zusammenhang mit der Nutzung von E-Learning an Hochschulen vor. Die vorgestellten Hindernisse dienen als mögliche Anhaltspunkte für die niedrigschwellige Nutzung von E-Learning aus Sicht der Lehrenden und lassen sich in drei Bereiche einteilen: persönliche sowie institutionelle beziehungsweise organisatorische Faktoren (s. Abbildung 1).



Abb. 1: Hindernisse für die Nutzung von E-Learning an Hochschulen

3.1 Persönliche Faktoren aus Sicht der Lehrenden

Bei den persönlichen Faktoren gibt es drei wesentliche Merkmale: Zeit, Erfahrung sowie Motivation. Diese drei Faktoren werden im Folgenden zwar einzeln erläutert, beeinflussen sich allerdings gegenseitig und sind daher nicht losgelöst voneinander zu sehen. Der Faktor *Zeit* hat einen Einfluss sowohl auf die Motivation und die Erfahrung, der Faktor *Erfahrung* hängt wiederum von

der vorhandenen Zeit und Motivation ab. Der Faktor *Motivation* dagegen wird von der zur Verfügung stehender Zeit und vorhandenen Erfahrung beeinflusst.

Zeit

Der Faktor *Zeit* wurde in mehreren Studien erwähnt (z.B. Anderson, 2012; Baran, 2011; Lloyd, Byrne & McCoy, 2012; Shea, 2007). Insbesondere der zeitliche Mehraufwand wird als großes Hindernis empfunden (Baran, 2011; Lloyd, Byrne & McCoy, 2012). Der Zeitaufwand bezieht sich vor allem auf die Vorbereitung und Konzeption, die im Vergleich zu herkömmlichen Präsenzveranstaltungen wesentlicher zeitintensiver ist (Bacow et al., 2012; Baran, 2011). Anderson (2012) fand in seiner Studie an einer großen australischen Universität heraus, dass erfahrene Nutzer einen Vorteil in der Möglichkeit sehen ihre Zeit flexibler einteilen zu können als in Präsenzveranstaltungen. Dagegen betrachten weniger erfahrene Nutzer die benötigte Zeit für die Vorbereitung und für die Umsetzung öfter als problematisch (Anderson, 2012).

Der akademische Grad könnte auch eine Rolle bei der Beurteilung des Zeitaufwands spielen. In einer Untersuchung von 386 Lehrende an 36 Colleges im Nordosten von USA fand Shea (2007) heraus, dass Mitarbeiter mit einem höheren akademischen Grad (*assistant, associate* oder *full professor*) öfter Bedenken hatten, der Einsatz von E-Learning wäre mit einem erhöhten Zeitaufwand verbunden, als Lehrkräfte in Teilzeit oder im akademischen Mittelbau (Shea, 2007).

Erfahrung

Lehrende, die bislang wenig ausprobiert haben, scheinen weniger selbstbewusst zu sein und zweifeln an ihrer Fähigkeit effektiv in einer Online-Umgebung zu lehren. Befragte der Studie von Anderson (2012) meinten, dass die Erstellung von online Lernumgebungen zu viel Zeit in Anspruch nehmen würde, ohne jedoch je eigene Erfahrungen gemacht zu haben, die diese Befürchtungen bestätigen. Ein Teil dieser Befragten sehen auch einen Bedarf an zusätzlichen technischen Support (vgl. Anderson, 2012). In der Studie von Lloyd, Byrne und McCoy (2012) empfanden Lehrende mit wenigen Erfahrungen mit E-Learning die Hindernisse als größer im Vergleich zu Lehrenden mit viel Erfahrung (Lloyd, Byrne & McCoy, 2012).

Motivation

Ein weiterer persönlicher Faktor für den Einsatz von E-Learning im Allgemeinen ist die eigene Motivation. Einige der analysierten Studien nennen die Motivation beziehungsweise die fehlende Motivation explizit als Hindernis (Anderson, 2012; Baran, 2011). Darüber hinaus ist der Support ein wichtiger motivationaler Aspekt für Lehrende (Baran, 2011). Anderson (2012) fand in seiner Studie heraus, dass insbesondere Faktoren, die mit der Selbstwirksamkeitserwartung (*self-efficacy*) zusammenhängen, einen starken Einfluss auf die Motivation der

Lehrenden haben. Die Selbstwirksamkeitserwartung hängt wiederum mit den bisherigen Erfahrungen zusammen.

Es gibt Studien, die darauf hindeuten, dass das Alter und die Art des Beschäftigungsverhältnisses bei der Motivation eine Rolle spielen. In der Untersuchung von Shea (2007) hatten insbesondere jüngere akademische Mitarbeiter (<45 Jahre) Bedenken E-Learning wegen mangelnder Anerkennung in der eigenen Institution einzusetzen. Dagegen wurde die zeitliche Flexibilität, die der Einsatz von E-Learning in der Lehre ermöglicht, als größter motivierender Faktor identifiziert.

3.2 Institutionelle/organisatorische Faktoren aus Sicht der Lehrenden

Zu den institutionellen beziehungsweise organisatorischen Faktoren, die hinderlich sein können, gehören Support und Anerkennung.

Support

Die meisten Hochschulen bieten verschiedene Supportangebote für Lehrende an (Apostolopoulos, Grote & Hoffmann 2010; Handke & Schäfer, 2012; Gaebel et al., 2014). Insbesondere Schulungen sind ein wichtiger Aspekt des Supportangebots. Oftmals sind Lehrende der Meinung es gäbe zu wenige Schulungen, ohne sich allerdings im Klaren zu sein, welche Art von Schulung sie benötigen oder sich wünschen würden. Das Schulungsangebot sollte auf jeden Fall eine hohe Bandbreite an Themen sowie unterschiedliche Niveaus abdecken, von der Verwendung des Lernmanagement-Systems bis hin zu pädagogischen und konzeptionellen Aspekten (Anderson, 2012).

Nach Cabral, Pedro und Gonçalves (2012) scheint die Anzahl besuchter Schulungen ein entscheidender Faktor für den Nutzungsgrad des Lernmanagement-Systems zu sein. Kurse sind häufiger leer von Lehrenden, die an keiner Schulung teilgenommen haben. Lehrende, die drei oder mehr Schulungen besucht haben, setzen dagegen das Lernmanagement-System auf einem wesentlich höheren Niveau ein – sowohl didaktisch als auch technisch betrachtet.

Anerkennung

Die initiale Erstellung begleitender Kursmaterialien für eine Präsenzveranstaltung fordert viel Zeit von den Lehrenden. Fehlende Anerkennung (Anderson, 2012; Bacow et al., 2012) stellt eine Hürde für die Nutzung von Lernmanagement-Systemen dar. Daher schlagen Bacow et al. (2012) vor Anreize anzubieten, beispielsweise in Form von Stipendien oder Reduktion anderer Aufgaben. Monetäre Anreize helfen nur bedingt bei zeitlich überlasteten akademischen Mitarbeitern.

Eine fehlende oder nicht dem Aufwand gerechte Kompensation für die Mehrarbeit bezogen auf der Entwicklung von Online-Kursen, wurde in der Untersuchung von Shea (2007) als größtes Hindernis empfunden.

3.3 Technische Faktoren

Zu den technischen Faktoren zählen Kompetenzen im Umgang mit den eingesetzten Tools, Benutzerfreundlichkeit und Infrastruktur.

Kompetenzen im Umgang mit den eingesetzten Tools

Zu den technischen Faktoren gehören Kompetenzen im Umgang mit den eingesetzten Tools. Es besteht eine große Übereinstimmung in den verschiedenen Studien, dass vorhandene Kompetenzen der Lehrenden die Nutzung von E-Learning beeinflusst (vgl. Al-Azawei, Parslow & Lundqvist, 2016; Dahlstrom, Brooks & Bichsel, 2014).

Die Bandbreite der erforderlichen Computerkenntnisse für die Nutzung von Lernmanagement-Systemen in der Lehre ist sehr weit. Die grundlegenden Funktionen sind in der Regel das Hochladen von Dokumenten. Es gibt allerdings nahezu unendlich viele Alternativen, verschiedene Elemente in der Lehre einzusetzen und auf diese Weise die Möglichkeiten der Lernmanagement-Systeme auszureizen (Anderson, 2012). Dieses wiederum erfordert neben Kenntnisse über das Lernmanagement-System, Computerkenntnisse (Dahlstrom, Brooks & Bichsel, 2014), rechtliche Grundkenntnisse und didaktisches Wissen. So ist es wenig überraschend, dass viele Lehrende glauben ihre Lehre wäre effektiver, wenn sie mehr Fähigkeiten im Umgang mit dem Lernmanagement-System hätten (Dahlstrom, Brooks & Bichsel, 2014). Unerfahrene Nutzer haben häufiger Angst vor der Technologie an sich, Angst zu versagen oder Angst sich vor den Studierenden zu blamieren (Anderson, 2012).

Benutzerfreundlichkeit

Eine häufig genannte technische Hürde bei Lernmanagement-Systemen ist die fehlende Benutzerfreundlichkeit (Anderson, 2012; White, 2016; Moscinska & Rutkowski, 2011). Heutzutage sind viele Benutzer an die komfortable Bedienung sozialer Netzwerke gewohnt, wie beispielsweise Kommentare schreiben oder etwas zu liken. Der Umgang mit Lernmanagement-Systemen wird daher oft als umständlich empfunden (White, 2016).

Infrastruktur

Die vorhandene technische Infrastruktur hat einen erheblichen Einfluss auf den Einsatz von E-Learning. Hierzu zählt die Zuverlässigkeit der eingesetzten Tools

sowie der angebotene IT Support (Anderson, 2012; Bacow et al., 2012), aber auch eine stabile Internetverbindung (Al-Azawei, Parslow & Lundqvist, 2016).

4 Diskussion

Technische Faktoren stellen ein nicht zu unterschätzendes Hindernis dar (Anderson, 2012; Dahlstrom, Brooks & Bichsel, 2014). Dies ist insofern von Bedeutung, weil technische Faktoren auch bei der Nachhaltigkeit von E-Learning-Projekten eine wichtige Rolle spielen. McGill, Klobas und Renzi (2014) haben in einer Analyse von 64 empirischen Beiträgen diverse E-Learning-Initiativen untersucht und stellten dabei fest, dass die eingesetzten Technologien rechtzeitig aktualisiert werden und ständig auf den aktuellen Stand sein müssen. Darüber hinaus müssen die Technologien stabil laufen, um Nachhaltigkeit zu fördern. Eine zuverlässige Infrastruktur sowie Kompetenzen im Umgang mit den eingesetzten Tools sind notwendige Faktoren, während die Benutzerfreundlichkeit ein hinreichender Faktor für die Nutzung von E-Learning darstellt.

In der Delphistudie des MMB-Instituts (2016) wurden erstmalig E-Learning-Experten im deutschsprachigen Raum nach den wichtigsten Problemen und Hindernissen beim Einsatz von E-Learning befragt. Interessanterweise wurde hier die herkömmliche Lernkultur beziehungsweise die fehlende Offenheit der Entscheider als größtes Hindernis genannt, gefolgt von Entwicklungskosten und didaktischen Defiziten. Somit wurden weder die Technik noch die Finanzen als größtes Hindernis wahrgenommen.

Nach Lloyd, Byrne und McCoy (2012) könnte die vorhandene Erfahrung der Lehrenden ein Schlüssel sein, wenn es darum geht Hindernisse abzubauen. Dieser Aspekt wurde bisher in der Literatur vernachlässigt und müsste genauer überprüft werden.

5 Zusammenfassung und Ausblick

Dieser Beitrag stellt Ergebnisse aus aktuellen Studien hinsichtlich Barrieren bei der Nutzung von E-Learning beziehungsweise Lernmanagement-Systemen an Hochschulen dar. Zusammenfassend lässt sich Folgendes festhalten:

- Es sollte ein breites Spektrum von Weiterbildungsmaßnahmen für Lehrende angeboten werden (Al-Azawei, Parslow & Lundqvist, 2016; Anderson, 2012) vom Umgang mit dem Lernmanagement-System bis hin zu pädagogischen und konzeptionellen Inhalten. Vor allem wenig erfahrene Lehrende empfinden oft einen Mangel an Schulungen als hinderlich, um das Lernmanagement-System zu nutzen (Anderson, 2012). Hierfür sind An-

sätze zur Steigerung der Selbstwirksamkeit und Motivation erforderlich. Neben didaktischem und technischem Support sind Maßnahmen bezüglich Anerkennung der erbrachten Leistungen im Zusammenhang mit E-Learning von Bedeutung. Eine Möglichkeit wäre es Anreize für Lehrende innerhalb der eigenen Hochschule zu setzen, z.B. durch Deputatsreduktion während der Konzeption und Umsetzung der Online-Lehre anzubieten.

- Bei den meisten Lernmanagement-Systemen werden viele verschiedene Funktionalitäten in einer Oberfläche integriert. Das erhöht die Gefahr das System „aufzublähen“ und die Benutzerfreundlichkeit leidet unter dem großen Funktionsumfang (Sneha & Nagaraja, 2013). Nichtsdestotrotz fehlen oftmals bei den gängigen Lernmanagement-Systemen diverse Funktionalitäten, die in sozialen Netzwerken vorhanden sind (White, 2016). Zudem sind bisher Funktionalitäten, die Gamification unterstützen, kaum implementiert (Broer & Breiter, 2015; White, 2016).
- In deutschen Hochschulen steht die Debatte hinsichtlich Strategien zur Digitalisierung erst am Anfang. Es gibt Initiativen auf Landesebene (z.B. Landesregierung NRW, 2016; Senat Hamburg, 2015; Hochschulnetzwerk Digitalisierung der Lehre in Baden-Württemberg, 2017) sowie das Hochschulforum für Digitalisierung (2016) auf Bundesebene, jedoch stehen viele Hochschulen diesbezüglich noch ganz am Anfang.

Die im Beitrag vorgestellten Hindernisse sowie deren Auswirkungen lassen sich im Überblick wie folgt zusammenfassen:

Zeitaufwand bei der Vorbereitung und Konzeption

- Wird als großer Mehraufwand bei Lehrenden empfunden.
- Wird bei unerfahrenen Lehrenden als problematisch eingestuft.
- Der akademische Grad scheint eine Rolle zu spielen.

Erfahrung

- Lehrende mit wenig Erfahrung sind oft weniger selbstbewusst und zweifeln an ihrer Fähigkeit, effektiv in einer Online-Umgebung zu lehren.

Motivation

- Faktoren, die mit der Selbstwirksamkeitserwartung (self-efficacy) zusammenhängen, haben einen starken Einfluss auf die Motivation der Lehrenden.
- Alter und Beschäftigungsverhältnis scheint eine Rolle zu spielen.

Support

- Lehrende nehmen oft einen Mangel an Schulungen wahr.
- Die Anzahl besuchter Schulungen ist ein entscheidender Faktor für den Nutzungsgrad des Lernmanagement-Systems.

Anerkennung

- Monetäre Anreize helfen nur bedingt.
- Eine dem Aufwand gerechte Kompensation für die zeitliche Mehrarbeit ist sinnvoll.

Kompetenzen im Umgang mit den eingesetzten Tools

- Oft glauben Lehrende ihre Lehre wäre effektiver, wenn sie mehr Fähigkeiten im Umgang mit Tools hätten.
- Unerfahrene Nutzer haben häufiger Angst zu versagen oder sich vor den Studierenden zu blamieren.

Benutzerfreundlichkeit

- Der Umgang mit Lernmanagement-Systemen wird oft als umständlich empfunden.

Infrastruktur

- Die Zuverlässigkeit der eingesetzten Tools sowie der angebotene IT Support spielt eine große Rolle.

Vorhandene Hindernisse sind häufig sehr unterschiedlicher Natur. Neben persönlichen Faktoren wie Zeit oder Motivation, spielen auch technische Faktoren eine Rolle. Diese Hindernisse können mithilfe entsprechender Supportstrukturen und Schulungsangeboten abgebaut werden. Hindernisse, die wiederum mit institutionellen Faktoren zusammenhängen, sind wesentlich schwieriger zu beseitigen. Nach Guthrie (2012) benötigen die institutionellen Aspekte mindestens genauso viel Aufmerksamkeit wie die technischen Herausforderungen. Die Hochschule benötigt eine Gesamtstrategie, die allerdings an den meisten deutschen Hochschulen noch fehlt. Die rasch voranschreitende Digitalisierung der Gesellschaft und die damit verbundene Digitalisierung der Bildung macht die Relevanz des Themas deutlich. Hochschulen müssen sich Gedanken über eine nachhaltige Verankerung digitalisierter Bildungsangebote machen. Künftig wird es um viel mehr als um die reine Nutzung von Lernmanagement-Systeme gehen (Kerres, 2016). Genau aus diesem Grund ist es wichtig Hindernisse hinsichtlich der Nutzung von Lernmanagement-Systemen abzubauen und sich dadurch besser auf künftige Herausforderungen im Zusammenhang mit der Digitalisierung der Bildung vorzubereiten.

Bisher gibt es noch zu wenig Forschung hinsichtlich eines erfolgreichen Abbaus von Hindernisse bei der Nutzung von E-Learning. In Folgearbeiten könnte die in diesem Artikel vorgestellten Hindernisse genauer empirisch untersucht werden. Darüber hinaus könnte die vorhandene Erfahrung der Lehrenden als wichtiger Faktor überprüft werden.

Literatur

- Al-Azawei, A.; Parslow, P. & Lundqvist, K. (2016). Barriers and Opportunities of E-Learning Implementation in Iraq: A Case of Public Universities. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 17(5), 126-146.
- Allen, I. E. & Seamann, J. (2015). *Grade Level: Tracking Online Education in the United States*: <http://www.onlinelearningsurvey.com/reports/gradelevel.pdf>.
- Anderson, C. (2012). *Barriers and enabler to teachers' adoption of online teaching at an Australian University*. Dissertation RMIT University. Online verfügbar: <https://researchbank.rmit.edu.au/view/rmit:160215>.
- Apostolopoulos, N.; Grote, B. & Hoffmann, H. (2010). E-Learning-Support-Einrichtungen: Auslaufmodell oder integrative Antriebskräfte? In S. Mandel; M. Rutishauser, & E. Seiler Schiedt (Hrsg.), *Digitale Medien für Lehre und Forschung, Tagungsband der GMW-Jahrestagung 2010* (S. 83–94). Münster: Waxmann.
- Arbeitskreis E-Learning der ZKI (Zentren für Kommunikation und Informationsverarbeitung in Lehre und Forschung e.V.). (2016). *ZKI LMS-Umfrage*. <http://www.doodle.com/uyvcg2wz6s4bwv6v> (09.07.2017).
- Babić, S. (2012). Factors that Influence Academic Teacher's Acceptance of E-Learning Technology in Blended Learning Environment. In E. Pontes; A. Silva; A. Guelfi & S. T. Kofuji (Hrsg.), *E-Learning-Organizational Infrastructure and Tools for Specific Areas* (S. 776-781). InTech, DOI: 10.5772/28682.
- Bacow, L. S.; Bowen, G. B.; Guthrie, K. M.; Lack, K. A. & Long, M. P. (2012). *Barriers to Adoption of Online Learning Systems in U.S. Higher Education*. New York: Ithaka.
- Baran, E. (2011). *The transformation of online teaching practice: Tracing successful online teaching in higher education*. Dissertation Iowa State University.
- Bowen, W.; Chingos, M.; Lack, K. & Nygren, T. (2013). Online Learning in Higher Education. *EducationNext*, 13(2), 59-64.
- Broer, J. & Breiter, A. (2015). Potentials of Gamification in Learning Management Systems: A Qualitative Evaluation. In G. Conole, T. Klobučar, C. Rensing, J. Konert, & É. Lavoué, (Hrsg.), *Design for Teaching and Learning in a Networked World* (S. 389-394). Heidelberg: Springer.
- Brown, M., Dehoney, J. & Millichap, N. (2015). The Next Generation Digital Learning Environment: <https://net.educause.edu/ir/library/pdf/eli3035.pdf>.
- Cabral, P. B.; Pedro, N. & Gonçalves, A. M. (2012). LMS in Higher Education: Analysis of the Effect of a Critical Factor 'Faculty Training'. *World Academy of Science, Engineering and Technology*, 6, 571-576.
- Dahlstrom, E.; Brooks, D. C. & Bichsel, J. (2014). *The Current Ecosystem of Learning Management Systems in Higher Education: Student, Faculty, and IT Perspectives*. Research report. Louisville, CO: ECAR: <https://net.educause.edu/ir/library/pdf/ers1414.pdf>.
- European Commission (2014). *Report to the European Commission on New modes of learning and teaching in higher education*. European Union: Luxembourg
- Gaebel, M.; Kupriyanova, V.; Morais, R. & Colucci, E. (2014). *E-Learning in European Higher Education Institutions*. Brussels: European University Association.

- Guthrie, K. M. (2012). Barriers to the Adoption of Online Learning Systems. *EDUCAUSE Review*, 47(4), 50-51.
- Handke, J. & Schäfer, A.-M. (2012). *E-Learning, E-Teaching und E-Assessment in der Hochschullehre*. München: Oldenbourg.
- Henning, P. A. (2015). E-Learning 2015. Stand der Technik und neuste Trends. *HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik*, 52(1), 132–143. doi 10.1365/s40702-014-0111-3.
- Hochschulforum Digitalisierung (2016). *Das Hochschulforum ist eine Plattform zur Diskussion über die Digitalisierung von Hochschulen und Hochschullehre, getragen von CHE, HRK und Stifterverband*: <https://hochschulforumdigitalisierung.de/> (09.07.2017).
- Hochschulnetzwerk Digitalisierung der Lehre in Baden-Württemberg (2017). *Hochschulnetzwerk Digitalisierung der Lehre Baden-Württemberg*: <https://www.hnd-bw.de/> (09.07.2017).
- Kerres, M. (2016). E-Learning vs. Digitalisierung der Bildung: Neues Label oder neues Paradigma? In A. Hohenstein & K. Wilbers (Hrsg.), *Handbuch E-Learning*. Köln: Fachverlag Deutscher Wirtschaftsdienst. 61. Ergänzungslieferung.
- Kerres, M., Ojstersek, N., Preussler, A., & Stratmann, J. (2009). E-Learning-Umgebungen in der Hochschule: Lehrplattformen und persönliche Lernumgebungen. In U. Dittler, J. Krameritsch, N. Nistor, C. Schwarz, & A. Thillosen (Hrsg.), *E-Learning: Eine Zwischenbilanz* (S. 101–116). Münster: Waxmann.
- Landesregierung NRW (2016). *Lernen im digitalen Wandel*: <https://www.bildungvier-null.nrw/landnrrw/de/home> (09.07.2017).
- Liaw, S.-S. & Huang, H.-M. (2013). Perceived satisfaction, perceived usefulness and interactive learning environments as predictors to self-regulation in e-learning environments. *Computers & Education* 60, 14–24.
- Lloyd, S.; Byrne, M. & McCoy, T. (2012). Faculty-Perceived Barriers of Online Education. *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching*, 8(1): http://jolt.merlot.org/vol8no1/lloyd_0312.pdf
- Mahmodi, M., & Ebrahimzade, I. (2015). The Analysis of Iranian Students' Persistence in Online Education. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 16(1), 98–119.
- McGill, T. J.; Klobas, J. E. & Renzi, S. (2014). Critical success factors for the continuation of e-learning initiatives. *Internet and Higher Education* 22, 24–36.
- MMB-Institut (2016). *Mobiles Lernen wird der Umsatzbringer No. 1. mmb Trendmonitor 1/2016*: http://www.mmb-institut.de/mmb-monitor/trendmonitor/mmb-Trendmonitor_2016_1.pdf (09.07.2017).
- Moscinska, K. & Rutkowski, J. (2011). Barriers to Introduction of e-learning: A Case Study. In *Proceedings of 2011 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON)* 04-06 April 2011 – Princess Sumaya University for Technology in Amman, Jordan (S. 460-465).
- Senat Hamburg (2016). *Digitalisierung der großen Stadt – Stadt Hamburg*. <http://www.hamburg.de/digitalisierung/> (09.07.2017).
- Seitz, K. (2011). *E-Learning Einrichtungen an deutschsprachigen Hochschulen*: <http://blog.e-learning.tu-darmstadt.de/2011/08/02/e-learning-einrichtungen-an-deutschsprachigen-hochschulen/> (09.07.2017).

- Shea, P. (2007). Bridges and Barriers to Teaching Online College Courses: A Study of Experienced Online Faculty in Thirty-Six Colleges. *Online Learning Consortium*, 11(2), 73–128.
- Sneha J. M., & Nagaraja, G.S. (2013). Virtual Learning Environments – A Survey. *International Journal of Computer Trends and Technology (IJTT)*, 4(6), 1705-1709.
- Taylor, P.; Parker, K.; Lenhart, A. & Patten, E. (2011). *The Digital Revolution and Higher Education*: <http://www.pewinternet.org/files/old-media/Files/Reports/2011/PIP-Online-Learning.pdf> (09.07.2017).
- White, E. (2016). *The LMS: Are we experiencing a sea-change*: <http://saffroninteractive.com/saffron-interactive-launches-the-lms-are-we-experiencing-a-sea-change-white-paper/> (09.07.2017).